

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-117722

(43) 公開日 平成4年(1992)10月21日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 9 C	45/14	7344-4 F		
	33/18	8927-4 F		
	45/26	6949-4 F		
// B 2 9 L	22:00	4 F		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 2 頁)

(21) 出願番号 実願平3-45282

(22) 出願日 平成3年(1991)4月2日

(71) 出願人 591001754

日プラ株式会社

東京都中央区京橋2丁目8番15号

(71) 出願人 000002107

住友機械工業株式会社

東京都千代田区大手町二丁目2番1号

(72) 考案者 小宮山 伸一

東京都田無市谷戸町2丁目1番1号 住友

機械工業株式会社 田無製造所内

(72) 考案者 明星 登茂

東京都田無市谷戸町2丁目1番1号 住友

機械工業株式会社 田無製造所内

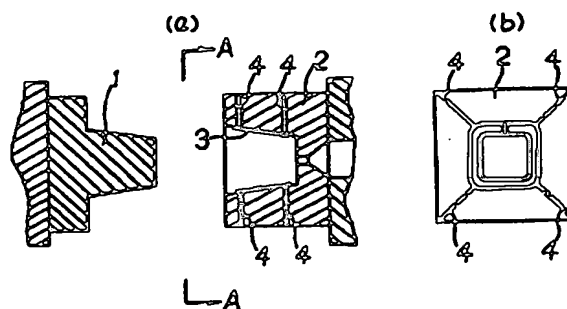
(74) 代理人 弁理士 加藤 正信 (外1名)

(54) 【考案の名称】 ラベルインサート成形用金型

(57) 【要約】

【目的】 射出成形機で容器を成形し、同時に型内でラベル3をラベルインサートする場合、角型容器の側面にラベル3をラベルインサートしようとする、角型のキャビティ2の中へラベル3を挿入することになり、その弾性力がキャビティ2に相似形になるようにはならず、角の穴に丸く入ったままである。したがって型締めの際にコア1をキャビティ2に挿入すると、角のコア1の先端が丸まっているラベル3の端部に当り、ラベル3を押し潰してしまう。

【構成】 吸引回路4としてキャビティ2の四隅に4本の細孔を設ける。細孔の径は1mmである。この細孔をキャビティ2の口元部付近と奥の部分の合計8本設ける。細孔の他端はキャビティ2の外側の図示しない吸引ポンプに接続してある。型締めの際は、吸引回路にてラベル3を吸引し、キャビティ2内面に沿わせる。



(2)

実開平4-117722

1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ラベルインサート成形に用いる射出成形のキャビティ型において、該キャビティ内面の口元部付近と奥部に吸引回路を設けたことを特徴とするラベルインサート成形用金型。

【請求項2】 請求項1記載の吸引回路において、キャビティ型の内面の角部ごとに細孔吸引回路を設けたことを特徴とするラベルインサート成形用金型。

【請求項3】 請求項1記載のキャビティ型において、口元部付近を割型として、該割型の合わせ面の片面または両面の全周に溝を穿設し、該溝に連通する吸引回路を設けたことを特徴とするラベルインサート成形用金型。

【図面の簡単な説明】

2

【図1】 図1(a)は、本考案の金型の側面の断面図。

図1(b)は、図1(a)のA-A矢視図。

【図2】 本考案の請求項3記載の金型の分解斜視図。

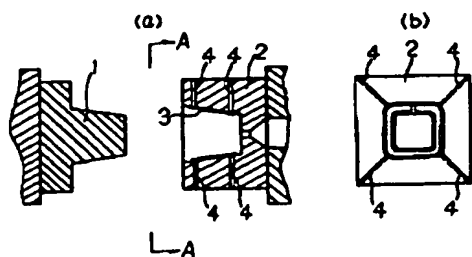
【図3】 図3(a)は、従来の金型の型締め前の側面の断面図。図3(b)は、従来の金型の型締め後の側面の断面図。

【図4】 ラベル3をラベルインサートした角型容器の斜視図。

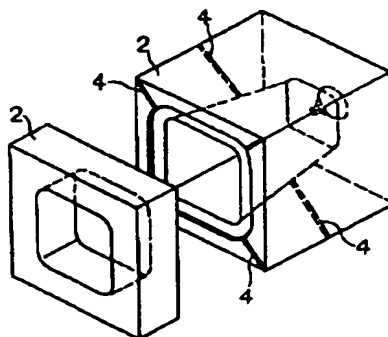
【符号の説明】

- 1 コア
- 2 キャビティ
- 3 ラベル
- 4 吸引回路

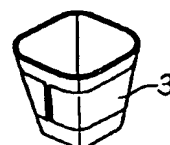
【図1】



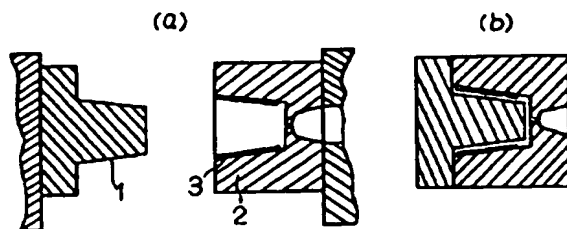
【図2】



【図4】



【図3】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、型内にラベルを挿入後樹脂を射出注入し、ラベル一体型の容器を成形する技術に関し、特に角型容器を成形するための金型に関する。

【0002】

【従来技術】

円筒状の樹脂製容器、例えば樹脂製コップの側面に商品ラベル（合成紙に印刷したもの）を一体的に設ける技術すなわちラベルインサート成形技術については、従来よく知られている。

その方法は、図3（a）に示すようにキャビティ2内面に、キャビティ2の径に予め軽く丸めたラベル3を挿入し、型締め（図3（b））後樹脂を射出して取り出すと表面にラベルを有する樹脂容器が完成する。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

ところが、図4に示すような角型容器の側面にラベル3をラベルインサートしようとする、角型のキャビティ2の中へラベル3を挿入することになり、角型容器の形にラベルを強く形成しておかなければ、ラベル3をラベルインサートする事ができない。

つまり、円筒状のキャビティ2内に円筒状に巻いたラベル3を挿入したときは、ラベル3の合成紙の弾性力が外側に開こうとして全周にわたって均一に働き、キャビティ2内面に沿って張り出す。

しかし、角型容器のキャビティ2に挿入されたラベル3は、その弾性力がキャビティ2に相似形になるようには働かず、角の穴に丸く入ったままである。したがって型締めの際にコア1がキャビティ2に挿入された際、角型のコア1の先端が丸まっているラベル3の端部に当り、ラベル3を押し潰してしまう。

【0004】

それらを防ごうとすれば、ラベル3を厚くして、予め角型容器の形に折り目をつけて形成しておき、更に挿入されたラベル3を型締めの際にコア1によって潰

さないように、コア 1 の型締速度を遅くしてやる必要がある。

したがって、工数が多く、しかも工程の時間が長いので樹脂の肉厚の薄い量産向けのいわゆる薄肉のハイサイクル成形には不向きであった。

【0005】

【課題を解決するための手段】

ラベルインサート成形に用いる射出成形のキャビティ型において、内面の口元部付近と奥部に吸引回路を設けたことを特徴とする。

【0006】

【実施例】

本考案の請求項 2 記載の実施例を図 1 に示す。コア 1 はキャビティ 2 に沿う形に成形され、角部に R をとった四角い凸部である。キャビティ 2 はコア 1 より樹脂部の厚み分のクリアランスをとって縮小した凹部である。ラベル 3 は、合成紙に内容を印刷してある。吸引回路 4 としてキャビティ 2 の四隅に 4 本の細孔を設ける。細孔の径は 1 mm である。この細孔をキャビティ 2 の口元部付近と奥の部分の合計 8 本設ける。細孔の他端はキャビティ 2 の外側の図示しない吸引ポンプに接続してある。

吸引力は、 $50\mu\text{m}$  程度の厚みのラベル 3 で  $3\sim 5\text{ kg/cm}^2$  である。しかし、吸引力、吸引位置や吸引口の形状は、成形品の形状、ラベル 3 の材質・厚み等に依って決定される。

請求項 3 記載の吸引回路 4 の実施例を図 2 に示す。この図は、キャビティ 2 を口元部付近の細孔の部分で割型にし、キャビティ 2 の口元部付近全周にわたって吸引のための溝を設けてある。この例は、比較的硬い材質のラベルを複雑な形状の成形品にラベルインサートする場合に適用される。

【0007】

【作 用】

次に本考案のラベルインサート成形について作業手順を説明する。

1. 一枚のラベル 3 を丸め、ロボットアームにてキャビティ 2 の中へ挿入する。
2. 吸引回路にてラベル 3 を吸引し、キャビティ 2 内面に沿わせる。

3. 型締め（コア 1 をキャビティ 2 へ挿入）し、射出成形する。

4. 型開きし、ラベルインサートされた製品を取り出す。

キャビティ 2 の口元部付近と奥の部分に吸引回路を設けるとラベル 3 が端部 2 箇所で留められる作用がある。

【0008】

【効果】

したがって角型容器の型締めの際に、コア 1 の先端がラベル 3 を押し潰してしまふことがなく、薄肉のハイサイクル成形が可能であり、量産効果によるコスト低減になる。

また、ラベル 3 の位置精度も良くなる。丸型容器でもラベル 3 のふらつきにより数パーセントあった不良も本考案を適用することで減少する。

さらに、上部が丸型で底部が角型のいわゆる丸角容器や足付容器にも適用できることは、いうまでもない。

【0009】